Plan de Prévention des Risques (P.P.R.) naturels prévisibles
Commune de Saint-Joseph

NOTE DE PRÉSENTATION GLOBALE

⓪ PREAMBULE

Ce dossier est le Plan de Prévention des Risques Naturels Prévisibles (P.P.R.) concernant le territoire de la commune de Saint-Joseph. Il a été établi conformément aux dispositions législatives instituées par la loi Barnier n° 95-101 du 2 février 1995 (transposée notamment dans les articles L.562.1 à L.562.9 du code de l'environnement) et aux dispositions réglementaires issues du décret n° 95-1089 du 5 octobre 1995. Il comprend une note de présentation, des documents graphiques (des cartes d'aléas et de zonages réglementaires) et un règlement (avec des recommandations et des règles générales).

Pour une consultation rapide du dossier, il est recommandé d'examiner directement la fiche spécifique ci-avant présentant le mode d'emploi du P.P.R..

En annexes, sont joints à ce dossier :

- une revue de presse historique sur les risques naturels à Saint-Joseph,
- une carte informative sur les phénomènes naturels observés sur la commune à l'échelle 1/25 000,
- une carte des équipements sensibles à l'échelle 1/25 000.

La loi précitée inscrit en tête de ses dispositions **le principe de précaution**. Celui-ci fonde les services instructeurs à engager des P.P.R. sans tarder en s'appuyant sur les connaissances disponibles. En conséquence, la conduite du P.P.R. doit être menée avec pragmatisme, sans rechercher une complexité inutile et avec le souci d'aboutir directement dans la plupart des cas à des propositions de mesures réglementaires.

Extrait de la loi n° 95-101 du 02 février 1995 :
(principe de précaution)

Art 1er – 1-3e alinéa
(…) l'absence de certitudes, compte tenu des connaissances scientifiques et techniques du moment, ne doit pas retarder l'adoption de mesures effectives et proportionnées visant à prévenir un risque de dommages graves et irréversibles à l'environnement à un coût économiquement acceptable.

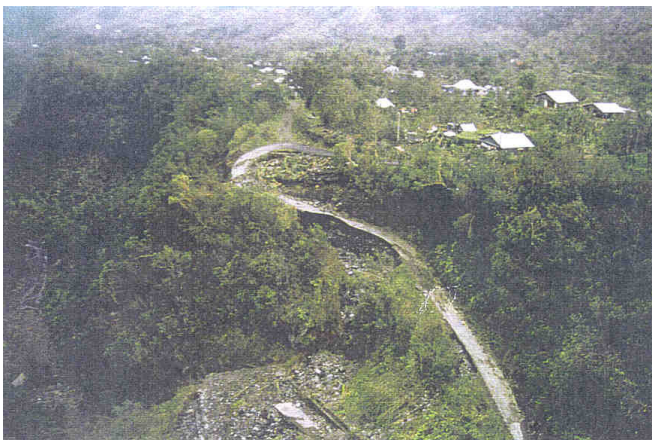
❶ INTRODUCTION

Les cyclones, les fortes pluies, les glissements de terrain et les chutes de pierres ont marqué l'histoire de la Réunion et la mémoire d'un bon nombre de Réunionnais. Mais tirer les leçons de l'histoire n'est sans doute pas une démarche naturelle et le soleil fait oublier ou efface trop rapidement les cicatrices laissées par ces événements. Ainsi voit-on s'installer de nouvelles constructions et des habitations dans des sites où les risques sont perceptibles et des aménagements se réaliser sans protection et sans souci de l'aggravation des risques qu'ils peuvent provoquer.

La commune de Saint-Joseph est le siège de mouvements de terrain et d'inondations, notamment, dans les principales ravines et rivières (Remparts et Langevin) à la suite d'événements pluvieux importants. Certains écarts sont directement menacés ainsi que leur voies d'accès.
En terme de sécurité civile, plusieurs victimes de ces phénomènes ont été recensées ces dernières années sur le territoire communal.

Dans un contexte d'augmentation de la vulnérabilité, la lutte contre les risques à la Réunion, et particulièrement de la commune de Saint-Joseph, doit être une préoccupation majeure dans l'aménagement et la construction.

Glissements de terrain et inondation
Sur la commune de Saint-Joseph



Eboulement sur la route de Grand Galet (Firinga, 1989)

Rive droite de la rivière Langevin (Firinga, 1989)

1.1. L'organisation de la gestion des risques

La lutte contre les risques naturels s'organise autour de quatre axes très différenciés mais complémentaires. Tout d'abord, les populations menacées ont droit à **l'information** sur les risques. Cette information est organisée par le préfet et les maires dans les conditions fixées par le décret du 11 octobre 1990. Les communes ont le devoir de relayer, auprès de leurs administrés la démarche engagée par la préfecture dans ce domaine.

La gestion prévisionnelle des crises s'appuie sur des systèmes d'alerte et s'organise dans les plans de secours spécialisés mis en œuvre par l'Etat et les collectivités.

Les travaux de protection, à l'initiative des communes ou d'associations, bénéficient de subventions dans le cadre de programmations pluriannuelles (Programme Pluriannuel d'Endiguement des Ravines par exemple) inscrites au Contrat de Plan.

Enfin, **la prévention** relève des communes qui ont le devoir de prendre en compte les risques connus dans leurs documents d 'urbanisme, et de l'Etat qui doit réaliser des Plans de Prévention des Risques (P.P.R.) dans les zones menacées.

L'information préventive, et surtout la prévention sont des actions qui permettent d'anticiper et d'éviter les problèmes liés aux risques. La prévention est l'outil le plus efficace pour limiter l'aggravation des risques.

1.2. La prévention des risques

La politique de prévention des risques naturels a pris un essor particulier en France en 1994 suite à une succession d'événements catastrophiques depuis 1987. Il est apparu alors de manière évidente qu'un développement urbain mal maîtrisé pouvait aggraver considérablement les catastrophes en particulier lorsque les zones exposées sont urbanisées. L'extension urbaine peut même contribuer à les provoquer notamment par l'imperméabilisation des sols, la canalisation des rejets pluviaux et les divers travaux de terrassement. Ces phénomènes sont également constatés sur l'île de la Réunion qui subit régulièrement les effets dévastateurs des cyclones et des fortes pluies (cf. ci-après tableau des événements majeurs).

La commune de Saint-Joseph est particulièrement concernée car elle cumule une évolution économique et démographique sensible avec des aléas liés aux cyclones, pluies et mouvements de terrain très importants. Il y a donc nécessité pour la sécurité de la population communale de mettre en place des mesures de prévention efficaces.

1.3. Le Plan de Prévention des Risques (P.P.R.) naturels prévisibles

Le nouveau dispositif instauré par la loi « Barnier » du 2 février 1995 donne au préfet la possibilité d'agir rapidement sans ôter aux collectivités leurs responsabilités, ni leurs obligations. Les Plans de Prévention des Risques permettent d'interdire ou de réglementer les constructions et aménagements en situation de risque, ou en situation d'aggraver directement ou indirectement les risques pour l'environnement. Dans une démarche très volontaire, le gouvernement a lancé en 1994 une programmation des P.P.R. notamment pour couvrir sur cinq ans les secteurs sur lesquels les risques sont déjà identifiés et délimités. La commune de Saint-Joseph y est identifiée pour l'établissement d'un projet de plan de prévention des risques.

1.4. CATASTROPHES NATURELLES A LA REUNION

QUELQUES ÉVÉNEMENTS MAJEURS

1875 - Salazie « le Grand sable » 63 personnes ensevelies par un glissement
Janvier 1948, cyclone 16 morts ; dégâts énormes
Février 1962 cyclone Jenny 36 morts ; dégâts importants
Janvier 1966 cyclone Denise 3 morts ; dégâts importants
Janvier 1980 tempête Hyacinthe 25 morts ; 1 milliard de francs de dommages
Février 1987 tempête Clotilda 9 morts ; dégâts très importants
Janvier 1989 cyclone Firinga 4 morts ; dégâts très importants
Janvier 1993 cyclone Colina 2 morts ; dégâts importants
Février 1998 tempête Anacelle 1 mort ; dégâts importants
Janvier 2002 cyclone Dina dégâts très importants

❷ LE CADRE GÉNÉRAL

2.1. LE CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE

Le Plan de Prévention des Risques est, depuis la loi du 2 février 1995, le seul document de cartographie réglementaire spécifique aux risques naturels.
Le contenu du P.P.R. est fixé par l'article 40-1 de la loi du 22 juillet 1987 (modifié par l'article 16 de la loi du 2 février 1995 et transposé notamment dans les articles L.562.1 à L.562.9 du code de l'environnement).

Extrait de l'article L.562.1 du code de l'environnement :

« Ces plans ont pour objet, en tant que de besoin :

1°) de délimiter les zones exposées aux risques en tenant compte de la nature et de l'intensité du risque encouru, d'y interdire tout type de construction, d'ouvrage, d'aménagement ou d'exploitation agricole, forestière, artisanale, commerciale ou industrielle ou, dans le cas où des constructions, ouvrages, aménagements ou exploitations agricoles, forestières, artisanales, commerciales ou industrielles pourraient y être autorisées, prescrire les conditions dans lesquelles ils doivent être réalisés, utilisés ou exploités ;

2°) de délimiter les zones qui ne sont pas directement exposées aux risques mais où des constructions, des ouvrages, des aménagements ou des exploitations agricoles, forestières, artisanales, commerciales ou industrielles pourraient aggraver des risques ou en provoquer de nouveaux et y prévoir des mesures d'interdiction ou des prescriptions telles que prévues au 1° du présent article ;

3°) de définir les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde qui doivent être prises, dans les zones mentionnées au 1° et au 2° du présent article, par les collectivités publiques dans le cadre de leurs compétences, ainsi que celles qui peuvent incomber aux particuliers ;

4°) de définir, dans les zones mentionnées au 1° et au 2° du présent article, les mesures relatives à l'aménagement, l'utilisation ou l'exploitation des constructions, des ouvrages, des espaces mis en culture ou plantés existants à la date de l'approbation du plan qui doivent être prises par les propriétaires, exploitants ou utilisateurs.

La réalisation des mesures prévues aux 3° et 4° du présent article peut être rendue obligatoire en fonction de la nature et de l'intensité du risque dans un délai de cinq ans, pouvant être réduit en cas d'urgence. A défaut de mise en conformité dans le délai prescrit, le représentant de l'Etat dans le département peut, après mise en demeure non suivie d'effet, ordonner la réalisation de ces mesures aux frais du propriétaire, de l'exploitant ou de l'utilisateur.

Les mesures de prévention prévues aux 3° et 4° ci-dessus, concernant les terrains boisés, lorsqu'elles imposent des règles de gestion et d'exploitation forestière ou la réalisation de travaux de prévention concernant les espaces boisés mis à la charge des propriétaires et exploitants forestiers, publics ou privés, sont prises conformément aux dispositions du titre II et livre III et du livre IV du Code Forestier.

Les travaux de prévention imposés en application du 4° à des biens construits ou aménagés conformément aux dispositions du Code de l'Urbanisme avant l'approbation du plan et mis à la charge des propriétaires, exploitants ou utilisateurs ne peuvent porter que sur des aménagements limités. »

OBJECTIF GÉNÉRAL DE L'OUTIL P.P.R. :
(en résumé)

- ☞ *Délimiter les zones exposées aux risques naturels (secteurs inconstructibles et ceux soumis à prescriptions), ainsi que définir les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde à y mettre en œuvre, tant par les particuliers que par les collectivités publiques.*

L'Etat est responsable de l'élaboration et de la mise en application du P.P.R. et c'est le préfet qui l'approuve, après enquête publique et avis des conseils municipaux concernés.

Le P.P.R. vaut servitude d'utilité publique. Il est annexé au Plan d'Occupation des Sols ou au Plan Local d'Urbanisme (lorsqu'ils existent), conformément à l'article L.126-1 du Code de l'Urbanisme.

Le P.P.R. peut être modifié, dès lors que la connaissance des risques a évolué et permet d'établir de nouveaux zonages réglementaires.

2.2. LA PROCÉDURE RÉGLEMENTAIRE D'ÉTABLISSEMENT DU PLAN DE PRÉVENTION DES RISQUES NATURELS PRÉVISIBLES SUR LA COMMUNE DE SAINT-JOSEPH

2.2.1. Les secteurs géographiques concernés et la nature des phénomènes naturels pris en compte

La procédure réglementaire P.P.R. est définie par le décret n° 95-1089 du 5 octobre 1995. Le point de départ de la procédure est l'arrêté préfectoral de prescription. Pour le présent document, cet arrêté préfectoral n° 2001/3933 SG/DAI/3 a été signé le 17 décembre 2001 par la Préfecture de la Réunion. Il précise notamment que le périmètre mis à l'étude concerne l'ensemble du territoire de la commune de Saint-Joseph, et que les risques relatifs aux « mouvements de terrain » et aux « inondations » seront pris en compte.

Au regard des différents aléas identifiés et de leur intensité, le chapitre 4 de la présente note de présentation et le règlement précisent la définition des règles d'occupation des sols liées aux risques pris en compte.

2.2.2. L'état des réflexions menées

Le projet de Plan de Prévention des Risques est élaboré par les services de l'Etat, en l'occurrence la Direction Départementale de l'Equipement. Aucune concertation ou consultation formelle n'est exigée à ce stade. Toutefois, des actions spécifiques ont été menées en vue de la mise en place de la procédure. Les principales étapes de ce travail ont été les suivantes :

- 1996 – 1997 : Etude des risques d'inondations à l'échelle 1/5000 (mars 1997), en terme d'aléa (actualisation du S.T.P.C.) et de vulnérabilité, par le bureau d'études B.C.E.O.M., avec un porter à connaissance à la commune notamment à l'occasion de la révision de son document d'urbanisme.

- Juin 1997 : Cartographie des risques géologiques à l'échelle 1/25000 par le B.R.G.M.-Réunion, sur le bassin de la rivière Langevin de la commune de SAINT-JOSEPH.

- 17 juin 1997 : arrêté préfectoral n° 97/1277 SG/DICV/3 prescrivant l'établissement d'un Plan de Prévention des Risques (P.P.R.) naturels prévisibles sur la commune de SAINT-JOSEPH.

- 16 mars 1998 : arrêté préfectoral n° 98/0492 SG/DICV/3 approuvant les mesures d'opposabilité immédiate déterminées en amont de la rivière Langevin (secteurs de Grand Galet à Ilet Calteau) dans le cadre du procédure P.P.R..

- 1999 – 2000 : Etude des risques de mouvements de terrain à l'échelle 1/5000 (décembre 2000) par le B.R.G.M.-Réunion dans le cadre de sa mission de Service public, sur les zones à enjeux du territoire de la commune de SAINT-JOSEPH – Résultats transmis à la commune par courrier de la Préfecture du 15 mars 2001 avec une présentation officielle le 17 août 2001.

- 17 décembre 2001 : arrêté préfectoral n° 2001/3933 SG/DAI/3 prescrivant l'établissement d'un Plan de Prévention des Risques (P.P.R.) naturels prévisibles sur la commune de SAINT-JOSEPH, relatif aux phénomènes d'inondations et de mouvements de terrain.

- 2001 – 2002 : mise au point par le B.R.G.M.-Réunion d'une cartographie multi-aléas naturels, dans le cadre de l'élaboration du P.P.R. multirisque de la commune de Saint-Joseph avec les services de la D.D.E..

Après la phase d'élaboration, le dossier est soumis à des consultations puis approuvé et publié, conformément à l'article 7 du décret n° 95-1089 du 05 octobre 1995.

« Article 7 : Le projet de plan de prévention des risques naturels prévisibles est soumis à l'avis des conseils municipaux des communes sur le territoire desquelles le plan sera applicable.
Si le projet de plan contient des dispositions de prévention des incendies de forêt ou de leurs effets, ces dispositions sont aussi soumises à l'avis des conseils généraux et régionaux concernés.
Si le projet de plan concerne des terrains agricoles ou forestiers, les dispositions relatives à ces terrains sont soumises à l'avis de la chambre d'agriculture et du centre régional de la propriété forestière.

Tout avis demandé en application des trois alinéas ci-dessus qui n'est pas rendu dans un délai de deux mois est réputé favorable.

Le projet de plan est soumis par le préfet à une enquête publique dans les formes prévues par les articles R.11-4 à R 11-14 du code de l'expropriation pour cause d'utilité publique.

A l'issue de ces consultations, le plan, éventuellement modifié pour tenir compte des avis recueillis, est approuvé par arrêté préfectoral. Cet arrêté fait l'objet d'une mention au Recueil des actes administratifs de l'Etat dans le département ainsi que dans deux journaux régionaux ou locaux diffusés dans le département. Une copie de l'arrêté est affichée dans chaque mairie sur le territoire de laquelle le plan est applicable pendant un mois au minimum.

Le plan approuvé est tenu à la disposition du public en préfecture et dans chaque mairie concernée. Cette mesure de publicité fait l'objet d'une mention avec les publications et l'affichage prévus aux deux alinéas précédents. »

2.3. ASSURANCES ET INFRACTIONS AU PLAN DE PRÉVENTION DES RISQUES

2.3.1. Rappel du régime d'assurance en vigueur

La loi du 13 juillet 1982 a institué un régime particulier d'assurance, avec intervention de l'Etat, destiné à l'indemnisation des victimes de catastrophes naturelles. Ce régime se fonde sur le principe de « la solidarité et l'égalité de tous les Français » devant les charges qui résultent des calamités nationales (Préambule de la Constitution de 1946, repris par celle de 1958).

Les contrats d'assurance garantissant les dommages d'incendie ou les dommages aux biens, ainsi que les dommages aux corps de véhicules terrestre à moteur, ouvrent droit à la garantie contre les catastrophes naturelles (art. L.125.1 du code des assurances).

Cette garantie est étendue aux pertes d'exploitation, si elles sont prévues par le contrat. L'extension de la garantie est couverte par une prime supplémentaire à taux unique.

Toutes les personnes physiques ou morales, autres que l'Etat, peuvent bénéficier de cette garantie, que les praticiens appellent « garantie Cat.Nat. »

Champ d'application de la garantie

La garantie couvrant les dommages occasionnés par une catastrophe naturelle se substitue aux mécanismes classiques d'assurances.

Son champ d'application est fixé par l'article 1 de la loi du 13 juillet 1982 :

> *« Sont considérés comme les effets des catastrophes naturelles (...) les dommages matériels non assurables directs, ayant eu pour cause déterminante, l'intensité anormale d'un agent naturel, lorsque les mesures habituelles à prendre pour prévenir ces dommages n'ont pu empêcher leur survenance ou n'ont pu être prises ».*

LES RISQUES COUVERTS

Il s'agit des dommages matériels résultant des catastrophes naturelles qui ne sont pas habituellement garantis par les règles classiques d'assurances. L'agent naturel doit être la cause déterminante du sinistre et doit, par ailleurs, présenter une intensité anormale.

Deux circulaires (du 27 mars 1984 et du 28 décembre 1992) fixent une liste non exhaustive des événements naturels susceptibles d'être couverts ; elle comprend notamment :

- les inondations (cours d'eau sortant de leur lit),
- les ruissellements d'eau, de boue ou de lave,
- les glissements ou effondrements de terrain,
- la subsidence (effondrement de terrain consécutif à la baisse de la nappe phréatique),
- les séismes.

Les trois critères prévus par le texte étant réunis (caractère naturel de la cause du dommage - anormalité de son intensité - mise en œuvre préalable des mesures de prévention), il doit évidemment exister un lien de causalité entre ces trois facteurs.

Avant le 1er janvier 2001, les risques cycloniques liés aux effets du vent étaient couverts par la garantie T.O.C. (Tempête – Ouragans – Cyclones) prévue automatiquement au sein des contrats d'assurance relatifs à la couverture incendie et risques divers aux biens. Avec la loi d'orientation pour l'Outre-Mer (n° 2000-1207 du 13 décembre 2000), les effets d'un cyclone pour lequel « les

vents maximaux de surface enregistrés ou estimés sur la zone sinistrée ont atteint ou dépassé 145 km/h en moyenne sur 10 mn ou 215 km/h en rafales » seront couverts par le régime catastrophe naturelle. Concrètement, ce régime permettra l'intervention du fonds de garantie des catastrophes naturelles, alimenté par l'Etat, lors de certains événements cycloniques.

LES BIENS GARANTIS

La garantie bénéficie à tous les assurés quel que soit leur degré d'exposition aux risques.

L'assureur a la possibilité de refuser la couverture des catastrophes naturelles aux propriétaires ou exploitants de biens situés dans une zone couverte par un P.P.R., s'ils ne se sont pas conformés, dans un délai de cinq ans, aux prescriptions imposées par le plan (des travaux d'aménagement peuvent être imposés sous réserve de ne pas excéder 10 % de la valeur vénale du bien). Cette possibilité, prévue par l'article L.125.6 du Code des Assurances, ne peut être mise en œuvre que lors de la conclusion initiale ou du renouvellement du contrat. Evidemment, les assureurs pourront également refuser leur garantie à l'égard des biens et des activités installés postérieurement à la publication d'un P.P.R. sur des terrains classés inconstructibles par ce plan. Le Bureau Central de Tarification (B.C.T.) est saisi des contentieux éventuels.

Les biens garantis sont les meubles et immeubles, assurés contre les dommages incendie ou tous autres dommages, et ayant subi des dommages matériels directs, c'est-à-dire, portant atteinte à la structure ou au contenu de la chose. Sont donc exclues les vies humaines.
Une liste des biens garantis est donnée par la circulaire du 27 mars 1984 qui précise également quels sont les biens susceptibles d'être exclus du régime d'assurance « Cat.Nat », en raison, notamment, d'autres modalités de couverture.

L'ETAT DE CATASTROPHE NATURELLE

L'état de catastrophe naturelle est constaté par un arrêté interministériel (Ministère de l'Intérieur et Ministère de l'Economie et des Finances). C'est cet arrêté qui permet aux assurés d'être indemnisés au titre de la garantie catastrophe naturelle.

Lorsque survient un événement susceptible de présenter le caractère de catastrophe naturelle, le préfet du département doit adresser un rapport à la Direction de la Sécurité Civile dans le délai d'un mois à compter du début du sinistre.

Avant la signature de l'arrêté, une commission interministérielle, appelée « commission « Cat.Nat » », émet un avis consultatif sur l'intensité anormale de l'agent naturel.

LE RÈGLEMENT DES SINISTRES

Dans les dix jours suivant la publication au Journal Officiel de l'arrêté interministériel, l'assuré doit déclarer les dommages matériels causés par la catastrophe naturelle. Le délai est de trente jours pour les pertes d'exploitation. L'assureur doit verser l'indemnité dans un délai de trois mois.

LES DISPOSITONS NOUVELLES POUR L'INDEMNISATION DES VICTIMES DE CATASTROPHES NATURELLES

Par arrêtés du 05 septembre 2000 et du 4 août 2003 du ministère de l'économie, des finances et de l'industrie certains articles du code des assurances ont été modifiés pour renforcer le lien entre l'indemnisation des dommages résultant des catastrophes naturelles et les mesures de prévention de ces risques.
Les nouvelles dispositions adoptées ont pour objet d'une part l'augmentation des franchises, et d'autre part leur modulation en fonction de la répétitivité des risques naturels survenus et des mesures de prévention prises tendant à les réduire.

Sur ce dernier point, dans une commune non dotée d'un P.P.R. pour le risque faisant l'objet d'un arrêté portant constatation de l'état de catastrophe naturelle, la franchise est modulée en fonction du nombre de constatations de l'état de catastrophe naturelle intervenues pour le même risque au cours des cinq années précédant la date de nouvelle constatation, selon les modalités suivantes :

- ☞ Premiere et deuxième constatation : application de la franchise
- ☞ Troisième constatation : doublement de la franchise applicable
- ☞ Quatrième constatation : triplement de la franchise applicable
- ☞ Cinquième constatation et constatations suivantes : quadruplement de la franchise applicable

Ces mesures cessent de s'appliquer à compter de la prescription d'un P.P.R. pour le risque faisant l'objet de l'arrêté portant constatation de l'état de catastrophes naturelles dans la commune concernée. Elles reprennent leurs effets en l'absence d'approbation du plan précité dans le délai de quatre ans à compter de la prescription correspondante.

2.3.2. Infractions au P.P.R. et sanctions

Toute infraction aux règles définies par le plan de prévention des risques est sanctionnée dans les conditions fixées par l'article 40-5 de la loi du 22 juillet 1987 (modifiée par la loi du 2 février 1995 et transposée notamment dans l'article L.562.5 du code de l'environnement).

Extrait de l'article L.562.5 du code de l'environnement :

« Le fait de construire ou d'aménager un terrain dans une zone interdite par un plan de prévention des risques ou de ne pas respecter les conditions de réalisation, d'utilisation ou d'exploitation prescrites par ce plan est puni des peines prévues à l'article L.480.4 du Code de l'Urbanisme.
Les dispositions des articles L.460.1, L.480.1, L.480.2, L.480.3, L.480.9 et L.480.12 du Code de l'Urbanisme sont également applicables aux infractions visées au premier alinéa du présent article, sous la seule réserve des conditions suivantes :

1°) Les infractions sont constatées, en outre, par les fonctionnaires et agents commissionnés à cet effet par l'autorité administrative compétente et assermentés ;

2°) Pour l'application de l'article L.480.5 du code de l'urbanisme, le tribunal statue au vu des observations écrites ou après audition du maire ou du fonctionnaire compétent, même en l'absence d'avis de ces derniers, soit sur la mise en conformité des lieux ou des ouvrages avec les dispositions du plan, soit sur leur rétablissement dans l'état antérieur ;

3°) Le droit de visite prévu à l'article L.460.1 du Code de l'Urbanisme est ouvert aux représentants de l'autorité administrative compétente. »

2.4. EXPROPRIATION ET MESURE DE SAUVEGARDE

Le P.P.R. n'emporte aucune mesure d'expropriation. Une procédure d'expropriation indépendante du P.P.R. est prévue par les articles 11 et suivants de la loi du 02 février 1995. Elle vise à régler les situations où le déplacement des populations dont la vie serait menacée s'avère le seul moyen de les mettre en sécurité à un coût acceptable. Cette mesure implique une analyse particulière des risques, car la notion de menace grave pour les vies humaines est fondée sur des critères beaucoup plus restrictifs que ceux qui président à la délimitation du zonage P.P.R., le plus souvent établis sur la constructibilité ou les usages des sols. Pour cette raison, le classement en zone « rouge » d'un P.P.R. n'est jamais à lui seul un motif d'expropriation.

Par contre, des mesures de sauvegarde, et notamment des évacuations temporaires, méritent au moins d'être prises dans les plans de gestion des crises des communes pour de tels secteurs exposés fortement.

2.5. RESPONSABILITÉS

ETABLISSEMENT DU PLAN DE PRÉVENTION DES RISQUES (P.P.R.) NATURELS PRÉVISIBLES

C'est le préfet qui élabore le P.P.R. et peut le modifier.

AUTORISATION D'OCCUPER LE SOL

- En l'absence de Plan d'Occupation des Sols (P.O.S.) ou de Plan Local d'Urbanisme (P.L.U.), le maire délivre les autorisations au nom de l'Etat (sauf cas particuliers).
- Si un P.O.S. ou un P.L.U. a été approuvé, le maire délivre les autorisations au nom de la commune.
- **En application de l'article R.111.2 du Code de l'Urbanisme, si les constructions sont de nature à porter atteinte à la sécurité publique, l'autorité administrative peut refuser le permis de construire ou l'assortir de prescriptions spéciales. Cette disposition est notamment valable soit en l'absence de P.P.R., soit encore pour tenir compte de risques qui n'étaient pas pris en compte par le P.P.R. approuvé et dont la connaissance a été acquise ultérieurement.**
- La responsabilité individuelle du constructeur peut, bien évidemment, être mise en œuvre en cas de contentieux administratif ou pénal, s'il n'a pas sollicité les autorisations de construire ou n'a pas respecté les prescriptions du P.P.R..

❸ LES RISQUES NATURELS PREVISIBLES A SAINT-JOSEPH ET LEURS CONSÉQUENCES POSSIBLES COMPTE TENU DE L'ÉTAT DES CONNAISSANCES

3.1. La situation géographique de la commune de Saint-Joseph

La commune de Saint-Joseph se trouve sur la côte Sud de l'île de La Réunion. Elle s'étend sur les pentes externes du massif du Piton de la Fournaise, depuis l'océan et jusqu'à la Plaine des Sables et au rempart de l'Enclos Fouqué.

Les limites communales sont essentiellement naturelles :
- l'océan Indien au Sud ;
- la ravine de Basse-Vallée à l'Est ;
- l'Enclos Fouqué au Nord-Est ;
- le Rempart des Sables au Nord ;
- la limite du bassin versant de la rivière des Remparts au Nord-Ouest ;
- et la ravine Manapany à l'Ouest.

Le superficie du territoire de Saint-Joseph est de 178 km². Celui-ci a une forme trapézoïdale dont les dimensions seraient :
- petite largeur (amont) : 5 km ;
- grande largeur (face littorale), avale : 12,5 km ;
- longueur 21 km.

DESCRIPTION DU MILIEU PHYSIQUE

Sur la commune de Saint-Joseph, l'altitude culmine à 2530 m au Piton Chisny, au milieu de la Plaine des Sables. Plusieurs entités géomorphologiques marquent le paysage : les grandes rivières qui incisent largement les flancs du Piton de la Fournaise, les planèzes aux pentes radiales ainsi individualisées, et les Plaines des Sables et des Remparts dans la partie centrale du volcan. Ces grands traits morphologiques sont la résultante de deux actions antagonistes : l'édification du volcan et son érosion.

Le massif du Piton de la Fournaise a une morphologie globale typique de volcan bouclier en « assiette à soupe renversée ». Les pentes sont généralement radiales par rapport au sommet du volcan, orientées vers le Sud et le Sud-Ouest en ce qui concerne le territoire de la commune de Saint-Joseph.

Au Nord de la commune, le paysage est constitué de plateaux successifs (Plaine des Remparts, Plaine des Sables, puis l'Enclos) séparés par des escarpements abrupts à regard Est (Rempart des Sables et Rempart de Bellecombe).
Les grandes ravines que sont la rivière des Remparts, la rivière Langevin et dans une moindre mesure la ravine de Basse-Vallée, entaillent profondément et obliquement les flancs du volcan, alors que l'incision des autres ravines, de direction radiale, est généralement faible avec un profil en long comprenant des « cassés » successifs dus à l'alternance de coulées de laves et de niveaux de scories.

Humbert et Stieltjes (1986) expliquent cette structuration des cours d'eau de la manière suivante :

- l'orientation oblique des grandes rivières est guidée par les grands « accidents tectoniques » du massif du Piton de la Fournaise ;
- ceci crée une dissymétrie géométrique entre chaque rive (aval et amont pendage) ;

- leur évolution est certainement régressive depuis la mer, pour que la proximité des grandes nappes d'eau souterraine puisse soutenir les écoulements superficiels nécessaires au déblaiement des matériaux érodés.

ASPECT CLIMATIQUE

La commune de Saint-Joseph est située sur la côte « au vent », la plus arrosée. Les précipitations moyennes annuelles sont comprises entre 2500 et 5500 mm. La commune de Saint-Joseph est fortement exposées aux pluies intenses pendant les périodes cycloniques.

Dans la nuit du 22 au 23 janvier 2002, lors du passage du cyclone intense Dina, plus de 1000 millimètres d'eau ont été enregistrés dans les hauts de la commune. Les rivières des Remparts et Langevin sont sortis de leur lit, entraînant l'évacuation de nombreuses familles.

3.2. Enjeux et vulnérabilité (réseau routier, habitat, activités)

Lors du recensement de 1999, la commune de Saint-Joseph comptait 30 293 habitants, correspondant à une densité moyenne de 170 hab/km^2.

Le réseau routier principal correspond à la route nationale 2 qui se situe sur la frange littorale sur laquelle viennent se greffer les routes départementales qui desservent les Hauts de la commune. Les voies communales complètent le réseau routier.

L'activité de la commune de Saint-Joseph est essentiellement agricole.

Les principaux enjeux qui ont été répertoriés et cartographiés dans l'étude BRGM sur l'évaluation et la cartographie de l'aléa « mouvements de terrain » sont les suivants :

- les services de sécurité et de secours (gendarmerie, caserne de pompiers, hôpitaux et centres de soins, etc.) ;
- les équipements sensibles (réseaux électrique, de communication, etc.)
- les voies de circulation ;
- le réseau d'Adduction d'Eau Potable (sources, captages, stations de pompage, réservoirs, stations de traitement) ;
- les installations classées soumises à autorisation ;
- les établissements d'enseignement (écoles, collèges, centres de formation) ;
- les bâtiments administratifs (mairies principales et annexes, etc.) ;
- les autres établissements recevant du public (lieux de culte, maisons de retraite, etc.) ;
- les sites et services touristiques (gîtes, campings, etc.) ;
- les zones agricoles (plantations de cannes à sucre).

Outre l'occupation du sol par l'activité agricole qui représente un enjeu économique, le milieu physique naturel représente un enjeu environnemental à travers :

- les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique (ZNIEFF) de type I[1] et de type II[2] ;
- les Espaces Boisés à Conserver (EBC) ;
- le littoral.

[1] ZNIEFF de type I : ces espaces ont une superficie limités caractérisée par la présence d'espèces ou de milieux rares ou remarquables. Ils sont particulièrement sensibles à des aménagements ou à des transformations mêmes limités.
[2] ZNIEFF de type II : Il s'agit de grands ensembles naturels riches et peu modifiés ou qui offrent des potentialités biologiques importantes.

3.3. Quelques rappels historiques et caractérisation des dangers pour les vies humaines

1904

Rivière Langevin, Ravine Hirondelle, Ravine des Grègues, ont atteint hauteur extraordinaire, en renversant ponts, cases. 4 jeunes enfants fuyant Ravine des Grègues morts.

Le Journal de l'Ile de La Réunion, 29 mars 1904

1965

Hier matin à 4h50, les baromètres de la Plaine des Cafres enregistraient une brusque chute de 4 millibars, réagissant ainsi à une onde de choc importante. Quelques heures plus tard, en fin de matinée, hommes, femmes, et enfants arrivaient au Nez-de-Bœuf et faisaient le récit de l'événement qui leur avaient fait fuir en pleine nuit leur minuscule village.
A 4h50, un pan de montagne s'était effondré à hauteur du Bras de Mahavel et l'énorme glissement de terrain formait un barrage au fond de la vallée, retenant les eaux de la rivière des Remparts et de ses affluents. Le lac de boue d'une centaine de mètres de long et d'une profondeur indéterminée ainsi crée allait-il longtemps être contenu par le barrage. A tout instant, une brèche pouvait se produire, libérant alors un torrent d'eau et de boue susceptible de balayer les hameaux de Roche Plate et Dimitile.

Le Journal de l'Ile de La Réunion, 7 mai 1965

1980

Dans la nuit de samedi à dimanche, une case de la Crête, en partie suspendue au dessus du vide à la suite d'un éboulement, a été évacuée.

Le Journal de l'Ile de La Réunion, 21 janvier 1980

1980

Les frères Defla, qui habitent sur la route de Petite-Ile à Saint-Joseph, ont échappé de justesse à la noyade. Par bonheur, le plus jeune, Jacky, s'est réveillé vers minuit et, constatant que l'eau de la ravine toute proche entrait dans la maison, a fait lever ses aînés. (…) Quelques minutes plus tard, l'eau envahissait la case et l'emportait.

Le Quotidien, 21 janvier 1980

1989
Toutes les ravines et rivières coulé et dans des proportions rarement atteintes ces dernières années. La rivière des Remparts a entamé la derrière l'hôpital. La ravine Vincendo, sortie de son lit, a traversé la cité qui se trouve en contrebas (…). On recense entre 5 et 600 maisons sérieusement endommagées ou détruites entièrement et entre 2000 et 2500 sinistrés.

Le Quotidien, 1er février 1989

1998
Il était un peu plus de 20 heures 30, hier soir, lorsqu'un énorme bloc de basalte s'est abattu sur une case en bois-sous-tôle à l'entrée de la route de la passerelle, à Langevin. Un couple d'octogénaires a été surpris dans son sommeil. Marie-Léone Audit, 84 ans, a été tuée sur le coup et Jean-Emmanuel, son mari, blessé à la tête.

Le Journal de l'Ile de La Réunion, 28 mars 1998

3.4. Caractérisation des aléas et mesures de prévention envisageables

3.4.1 Les mouvements de terrain

Les différents types de mouvements de terrain rencontrés sur le territoire de la commune de Saint-Joseph sont étroitement liés aux conditions inhérentes du milieu. D'une manière générale, un mouvement de terrain est une manifestation du déplacement gravitaire de masses de terrain déstabilisées sous l'effet de sollicitations naturelles (pluviométrie anormalement forte…) ou anthropiques (terrassement, déboisement, exploitation de matériaux ou de nappes aquifères,…).

Les types de mouvements de terrain recensés sur la commune de Saint-Joseph sont :

- les **chutes de pierres**, **chutes de blocs**, **éboulement** en masse ou en grande masse ;
- les **glissements, coulées de boue associées** ;
- les **affaissements ou effondrements**.

LES CHUTES DE BLOCS / EBOULEMENTS

Les **chutes de masses rocheuses** sont des mouvements rapides, discontinus et brutaux résultant de l'action de la pesanteur et affectant des matériaux rigides et fracturés.

Des événements exceptionnels surviennent pendant ou après des épisodes pluvieux, l'eau étant le facteur déclenchant principal.

Les remparts avec une pente souvent supérieure à 60 ° sur une hauteur de plusieurs centaines de mètres sont le siège naturel de ces phénomènes. L'alternance de coulées de lave et de produits pyroclastiques (scories, cendres,….) crée naturellement des discontinuités stratigraphiques et une hétérogénéité dans le comportement mécanique.

Le déclenchement d'éboulements en masse ou grande masse est *a priori* circonscrit à la rivière des Remparts et la rivière Langevin et, dans une moindre mesure, aux escarpements de la Plaine des Grègues. Le volume des matériaux déplacés varie de l'écaillage des parois des remparts jusqu'à l'éboulement en (très) grande masse type éboulement de Mahavel.
Les éboulements se produisent également sur la bordure littorale constituée de falaises rocheuses fracturées.

Les chutes de pierres ou de blocs, outre qu'elles se produisent fréquemment à partir des remparts des grandes rivières, intéressent également largement d'autres secteurs du territoire communal. Il peut s'agir de blocs mobilisés sur les pentes hétérogènes de certains cônes volcaniques (Piton Langevin ou Lambert) ou escarpements rocheux (Rampe de Basse-Vallée). A l'îlet de la Plaine des Grègues, une chute de (gros) blocs récente (mai 1999, selon les témoignages) est parfaitement « fossilisée » par la cicatrice visible en paroi et les traces dans la végétation sur sa trajectoire.

Les phénomènes de grande ampleur ne sont généralement pas maîtrisables. Le caractère imprévisible de ce type d'aléa le classe dans les catégories « élevé à très élevé ».
En fonction de l'importance et de la localisation de cet aléa, des précautions constructives ou des travaux de protection pourront toutefois permettre d'autoriser certaines constructions.

GLISSEMENTS ET COULEES DE BOUE ASSOCIÉES

Un **glissement** est un phénomène affectant des formations géologiques meubles et/ou instables, qui provoque le déplacement d'une masse de terrain sur une surface de rupture. La vitesse d'un glissement de terrain est généralement lente.

Comme pour les chutes de masses rocheuses, les déclencheurs naturels sont prépondérants dans ce type d'instabilité. L'eau, associée à un épisode pluvieux important est le principal facteur aggravant, en raison des pressions interstitielles qu'elle développe dans le sol et le sous-sol. Toutefois, des actions anthropiques sont également à l'origine des glissements : travaux de terrassements tels que surcharge en tête d'un talus ou d'un versant, décharge en pied supprimant une butée stabilisatrice, rejets d'eau non maîtrisés, pratique culturale, déboisement, etc.

Dans le secteur des Lianes, des niches d'arrachements circulaires à partir de dépôts cendreux, constituent un rare exemple indubitable de glissement. Il en est de même pour le mouvement affectant le talus en contrebas de la chaussée reliant la Plaine des Grègues et Lianes Bel-Air, vers le sommet de la rampe permettant de franchir l'escarpement.
Le plus souvent, la nature très hétérogène des dépôts volcaniques engendre mécaniquement un comportement mixte entre celui d'un milieu rocheux et d'un sol. Il est, par conséquent, difficile de distinguer formellement entre glissements, parfois rocheux, et éboulements. Les mouvements de grande ampleur précédemment évoqués affectant la rivière des Remparts et la rivière Langevin peuvent ainsi aussi bien être nommés glissements (rocheux).

Une **coulée de boue** est un mouvement rapide d'une masse de matériaux remaniés, à forte teneur en eau et de consistance plus ou moins visqueuse. Elle prend fréquemment naissance dans la partie aval d'un glissement de terrain. Outre les facteurs propres au glissement, il faut aussi une configuration morphologique capable de concentrer les écoulements et d'imbiber les matériaux. Les ravines très encaissées de La Réunion sont propices à la propagation de ce phénomène.

Au cours des investigations de terrain dans le cadre de l'étude de la cartographie de l'aléa « mouvements de terrain », il n'a pas été relevé de manifestations de coulées de boue, autres que des dépôts de laves torrentielles.

Les phénomènes de grande ampleur ne sont généralement pas maîtrisables. Le caractère imprévisible de ce type d'aléa le classe dans les catégories « élevé à très élevé ».
En fonction de l'importance et de la localisation de cet aléa, des précautions constructives ou des travaux de protection pourront toutefois permettre d'autoriser certaines constructions.

AFFAISSEMENTS ET EFFONDREMENTS

La cavité souterraine découverte le 18 avril 1993, lors du creusement d'une tranchée, rue Amiral Lacaze, dans le quartier du butor à Saint-Joseph, est un exemple d'effondrement.
La présence de cavités souterraines est la cause essentielle d'apparition des désordres de surface. Le problème, difficile, de la recherche de vides mal connus ou dont l'existence est seulement soupçonnée se pose donc fréquemment. Les vides souterrains sont essentiellement liés à des causes naturelles puisqu'ils résultent le plus souvent de la formation de tunnels au sein des écoulements de lave du Piton de la Fournaise.

Ce phénomène est considéré comme « faible », compte tenu de son caractère relativement maîtrisable. Par ailleurs, même si les tunnels de lave sont difficiles à repérer et qu'en théorie, on peut en trouver dans n'importe quelle coulée de lave fluide, le principe a été retenu de ne pas pénaliser excessivement l'aménagement en demandant partout des reconnaissances appropriées. En effet, on peut considérer que l'occurrence d'une rupture affectant des coulées de lave plus anciennes est faible, dans la mesure où des effondrements ont déjà eu lieu et que les recouvrements par des matériaux divers atténuent au niveau du toit du tunnel de lave, les effets d'une surcharge.

LAVES TORRENTIELLES

Les **laves torrentielles** sont des phénomènes complexes que se partagent les inondations, le volcanisme (lahar[3]) et les mouvements de terrain. Il s'agit de la propagation rapide dans un axe d'écoulement, d'un volume de matériaux de comportement fluide ou visqueux. La distance de propagation dépasse celle d'une coulée de boue et peut être plurikilométrique. Contrairement à une coulée, il ne s'agit pas forcément de la désorganisation d'un matériau initialement cohérent ; ce peut être aussi un transport solide telle une onde de crue se chargeant en matière solide au fur et à mesure de sa propagation et de l'accroissement de sa capacité érosive.

Les matériaux éboulés dans le Bras de Mahavel en 1965 ont été rapidement mobilisés au sein d'une lave torrentielle qui a descendu cette ravine longue d'environ 3 km, a butté sur la paroi opposée de la rivière des Remparts et s'est scindée en deux langues de dépôts, vers l'aval et l'amont de la rivière. Le Déblai de Mahavel est le nom donné aux matériaux déplacés qui ont barré la rivière des Remparts et formé un barrage qui a tenu une dizaine d'années.

Divers levés géologiques signalent un certain nombre de coulées de boue, qui sont, en fait, des laves torrentielles dans la rivière des Remparts et la rivière Langevin. En particulier, à l'embouchure de cette dernière, les limites latérales d'une lave torrentielle sont visibles. Les dimensions du phénomène qui peuvent être déduites de l'observation sont exceptionnelles.

Etant donné le caractère soudain et énergétique du phénomène, les effets des laves torrentielles sont potentiellement très destructeurs et meurtriers. Cet aléa concerne les principales ravines de la commune et notamment la rivière des Remparts et la rivière Langevin.

3.4.2 Les inondations

L'**inondation** désigne un recouvrement d'eau qui déborde du lit mineur à différents niveaux d'un cours d'eau pérenne ou qui afflue dans les cours d'eau non pérennes (ravines) ou dans les dépressions et les plaines côtières.

Différents types d'inondations sont susceptibles d'affecter la commune de Saint-Joseph :

- **les inondations rapides par concentration du ruissellement :**

Elles sont accompagnées de phénomènes d'érosion et d'accumulation massive de matières solides. Suite à des pluies violentes ou durables, l'augmentation du débit des cours d'eau peut être telle que ceux-ci peuvent gonfler au point de déborder de leur lit mineur, pour envahir leur lit majeur. Les dégâts peuvent être très importants, et surtout, le risque de noyade existe (en particulier, lors du franchissement de gués lors de l'arrivée de l'onde de crue).

- **les inondations lentes par stagnation d'eaux pluviales ou par remontée de nappe :**

La stagnation des eaux est liée à une capacité insuffisante d'infiltration et d'évacuation des sols lors de pluies anormales. Les zones basses littorales sont concernées, la pente et l'altitude trop faibles de ces zones les exposent à la stagnation des eaux de pluie.

- **les inondations par ruissellement urbain :**

En secteur urbain, des pluies intenses peuvent occasionner un très fort ruissellement (le phénomène d'infiltration est considérablement réduit en raison de l'imperméabilisation par l'Homme, des terrains naturels (parkings, routes,…), qui va saturer les capacités du réseau d'évacuation des eaux pluviales et conduire à des inondations au niveau des points bas.

[3] Lahar : coulée boueuse incluant des dépôts pyroclastiques dévalant un appareil volcanique en empruntant ravins et lits de rivière, et pouvant tout submerger sur son passage.

Un sous-dimensionnement des ouvrages hydrauliques (buses, fossés) et des accumulations de détritus engendrent des rétrécissements qui vont gêner le passage de l'eau et accentuer le risque d 'inondation.

3.4.3 Autres aléas

Le vent

Les effets du vent, particulièrement pendant les cyclones ou ouragans, peuvent être dévastateurs. Un ouragan est caractérisé par une vitesse de vent supérieure à 117 km/h mais la Réunion a enregistré des vents de plus de 200 km/h pendant certains cyclones. Les cirques peuvent paraître particulièrement protégés de par leur encaissement entre des remparts très hauts. Ils ne sont pourtant pas à l'abri des vents violents ou tourbillonnants qui accompagnent le passage d'un cyclone

S'il ne semble pas possible, a priori, de déterminer des zones plus ou moins sensibles au vent, il est possible par contre de se prémunir contre cet aléa par des dispositions constructives adéquates.

Le respect des normes techniques, issues du document technique unifié « règles N.V.65 », et particulièrement de son additif de 1987 concernant les départements d'Outre-Mer, permet de sécuriser les constructions. Le respect de cette norme paracyclonique de construction est obligatoire pour tous les bâtiments publics et il est fortement recommandé d'y faire référence dans les contrats de constructions privées. Elle constitue actuellement un ensemble des règles « minimales » à respecter par tout bâtiment d'usage courant, afin de limiter les dégâts dus aux vents cycloniques.

Un guide sur la prévention des désordres les plus fréquents a également été publié à la Réunion (*), sur la base des constatations dressées notamment sur les constructions à la suite du passage de tempêtes et de cyclones tropicaux. Les points sensibles des bâtiments peuvent être identifiés principalement au niveau des toitures et des menuiseries (arrachements et infiltrations d'eau).

❹ DÉFINITION DE REGLES D'OCCUPATION DES SOLS AU REGARD DES ALEAS IDENTIFIES

Comme il a été précisé ci-dessus, l'aléa « **vent** » doit être pris en compte particulièrement par le respect des normes paracycloniques de construction définies dans les départements d'outre-mer en 1987 (cf. additif au Document Technique Unifié « Règles N.V. 65 » ou tout autre document de même niveau venant s'y ajouter). Le P.P.R. n'ayant pas pour vocation de réécrire les normes, il y est fait référence par une mesure réglementaire de prévention d'ordre général applicable sur l'ensemble du territoire communal (cf. volet « III. REGLEMENT – fiche n° 1 - Règles générales »). Cette mesure devra être portée à la connaissance de tout pétitionnaire de demande d'autorisation de construire.

L'aléa « **inondation** » qui doit être pris en compte, selon les dispositions des circulaires ministérielles (du 24 janvier 1994 et du 24 avril 1996), est la plus forte crue connue, ou si cet aléa était plus faible que la crue centennale, cette dernière. Sur la commune de Saint-Joseph, il a été pris en compte l'aléa « inondation » dans les secteurs pour lesquels l'état des connaissances était suffisant en matière d'aléa et de vulnérabilité (étude de BCEOM de mars 1997, à l'échelle

(*) Livre « Cyclones - Environnement Constructions - Désordres - Remèdes »
Auteur : M. Jean POTHIN de la SOCOTEC Réunion - 1992

1/5 000). Le phénomène se caractérise généralement par un régime torrentiel avec des vitesses d'écoulement et/ou des hauteurs d'eau importantes. Il s'agit bien souvent de débordements des cours d'eau / ravines en crue centennale, voire d'affouillements des berges avec les effets induits que cela suppose. Deux niveaux d'aléa « inondation » ont été défini.
Sur des secteurs particuliers comme Grand-Galet, des études spécifiques de cartographie des zones à risque notamment d'inondation ont été réalisées.

L'aléa « **mouvements de terrain** » a été évalué et cartographié dans le cadre de l'étude « Contribution à l'élaboration du Plan de Prévention des Risques « mouvements de terrain » sur la commune de Saint-Joseph » réalisée par le BRGM en décembre 2000. Cinq grandes classes d'aléa « mouvements de terrain » ont été définies par regroupement des typologies rencontrées.

Les documents cartographiques présentés dans ce dossier regroupent l'aléa « inondation » et l'aléa « mouvements de terrain ». La cartographie des aléas (superposition de l'aléa « mouvements de terrain » et « inondation ») présentée à l'échelle 1/25 000 porte sur l'ensemble du territoire communal pour l'aléa « mouvements de terrain » et sur une partie du territoire (correspondant aux STPC) pour l'aléa « inondation ». Des cartes plus détaillées à l'échelle 1/5 000 ont été établies sur les secteurs à enjeux de la commune.
La cartographie réglementaire traite simultanément les deux aléas (croisement des données) à l'échelle 1/25 000 et 1/5 000 sur certains secteurs du territoire communal.

A l'échelle du 1/5 000, le territoire communal a été divisé en sept feuilles correspondant aux secteurs suivants :

- secteur de Grand Coude et de Grand Galet (feuille n°1) ;
- secteur des Lianes – Plaine des Grègues (feuille n° 2) ;
- secteur de Jean-Petit – Hauts de la crête (feuille n°3) ;
- secteur des Hauts de la Crête – Jacques Payet – Vincendo (feuille n°4) ;
- secteur des Lianes – Manapany les Bains – la Cayenne (feuille n°5) ;
- secteur de Langevin (feuille n°6) ;
  secteur de Vincendo (feuille n°7).

CAS PARTICULIER : VILLAGE DE GRAND GALET

Dans le cadre d'une première procédure P.P.R. prescrite en 1997, des mesures d'opposabilité immédiate ont été approuvées sur le secteur de Grand Galet (en amont de la rivière Langevin) par arrêté préfectoral n° 98/0492 SG/DICV/3 du 16 mars 1998.

Eu égard aux enjeux de sécurité sur ce secteur par rapport au développement des constructions, des études plus détaillées (1/2000) sur les risques hydrauliques et géologiques ont été réalisées sous maîtrise d'ouvrage communale, avec les bureaux d'études B.C.E.O.M. et B.R.G.M. (cf. liste des études). Ces données ont été superposés.

Le village de Grand Galet est implanté sur un plateau entre la Grande Ravine (cours amont de la rivière Langevin) et la ravine Grand Coude. Ce secteur est exposé à la conjonction de phénomènes géologiques et hydrauliques. Les laves torrentielles provoquées par un embâcle sur la Grande Ravine, lié à une obstruction de son lit par un éboulement, ou provoquées par un encombrement de son lit par des alluvions, apparaissent vraisemblables à échéance centennale ou supérieure (ex. : rivière des Pluies, mars 2002, 3 morts).

Aussi, de par la connaissance des risques naturels acquise actuellement sur Grand Galet suivant les résultats des études spécifiques précitées, il est pris en considération au niveau du présent P.P.R. les hypothèses d'une crue aggravée par la nature et la configuration du site ou d'une crue

supérieure à la centennale. Il est à souligner particulièrement la possibilité de création et de rupture de barrages naturels dirigeant des écoulements plus importants vers la zone habitée, ainsi que les risques supplémentaires d'isolement lors d'événements pluvieux intenses (coupure de la route d'accès très sensible aux chutes de pierres – 2 morts en 1994 - coûts des réparations après le passage du cyclone Firinga en 1989 = 275 000 €).

La route d'accès à Grand Galet est menacée par des risques d'éboulements et d'inondations lors d'événements météorologiques exceptionnels. Ces risques de coupure de l'unique voie d'accès au village de Grand Galet rendent difficile, voire impossible, l'évacuation des personnes en cas de difficulté.

LES DIFFÉRENTS NIVEAUX RETENUS POUR L'ALÉA « MOUVEMENT DE TERRAIN » ET L'ALEA « INONDATION » ET LEUR MODE DE QUALIFICATION

L'aléa « mouvements de terrain »

1. L'aléa **faible à modéré** concerne des zones où les informations événementielles peuvent exister vis-à-vis de mouvements d'ampleur limités, maîtrisables à l'échelle de la parcelle.

- ☞ Les zones d'aléa faible à modéré, où les parades à maîtrise d'ouvrage individuelle sont possibles à condition de ne pas aggraver les risques sur le secteur du projet, sont considérées comme constructibles.

2. Au niveau de l'aléa **moyen**, des incertitudes demeurent par rapport à l'extension , l'ampleur, et la fréquence des phénomènes potentiels ou bien les caractéristiques des mouvements sont réellement intermédiaires entre un aléa modéré et élevé.

- ☞ Les zones d'aléa moyen, où les parades dépassent le cadre de la parcelle (échelle du versant) et relèvent généralement d'un maître d'ouvrage collectif, sont en principe inconstructibles. Elles peuvent être constructibles sous réserve de pouvoir identifier ce maître d'ouvrage ou sous réserve que ces zones soient déjà protégées, et après *révision du P.P.R.*. Pour en préciser les conditions de constructibilité, il convient de prendre en compte d'autres critères que l'aléa tels que les enjeux locaux dont les projets envisagés par la collectivité.

3. L'aléa **élevé** correspond à des zones jugées instables, où de nombreux mouvements de terrain sont recensés et où les paramètres géomécaniques sont défavorables et indiquent une stabilité précaire. Ces secteurs peuvent être associés aux zones d'extensions maximales de phénomènes (aval des remparts) ou phénomènes régressifs (amont des remparts).

- ☞ Les zones d'aléa élevé sont inconstructibles. Dans ces zones, les mesures de prévention et de protection sont techniquement difficiles, ou très coûteuses.

4. En complément aux qualifications précédentes en terme d'instabilité, l'aléa **très élevé** concerne des zones directement exposées à des phénomènes de grande ampleur et/ou très fréquents.

- ☞ Les zones d'aléa très élevé sont inconstructibles, dans la mesure où il n'existe pas de parade technique.

L'aléa « inondation »

1. L'aléa **moyen** correspond aux zones inondées en crue centennale avec des hauteurs d'eau inférieures à un mètre, et en régime non torrentiel

- ☞ Les zones d'aléa moyen sont constructibles. Des prescriptions particulières sont applicables dans ces zones.

2. L'aléa est considéré comme **fort** :
   - lorsque les hauteurs d'eau en crue centennale sont supérieures ou égales à un mètre, et/ou en régime torrentiel ;
   - les chenaux d'écoulement principal de la crue centennale.

   ☞ Les zones d'aléa fort sont inconstructibles.

La grille réglementaire multirisques (croisement de l'aléa « mouvements de terrain » et « inondations ») établie ci-après, détermine en fonction de la nature et de l'intensité des aléas, une réglementation spécifique à chaque niveau d'aléa (cf. volet « III. REGLEMENT » du présent document). Le tableau ci-après synthétise, par nature d'aménagement la réglementation applicable suivant les différents niveaux de contraintes.

Deux principaux niveaux de contraintes avec différents types de zones réglementaires ont été définis, à savoir :

- les zones généralement **inconstructibles**, dites « **rouges** » (situées en aléa géologique très élevé, élevé ou moyen et/ou en aléa inondation fort)
- les zones **constructibles** sous réserve de respecter certaines prescriptions, dites « **bleues** » (concernées par un aléa géologique faible à modéré et/ou un aléa inondation moyen)

GRILLE REGLEMENTAIRE MULTIRISQUES

		Aléa mouvements de terrain = Géologique			
	G / I	Nul ou pas de données	Faible à modéré	Moyen	Elevé à très élevé
Aléa inondations = I	Faible ou pas de données	recommandations générales	Bg	R2	R1
	Moyen	Bi	B		R1
	Fort	R1	R1	R1	R1

AVERTISSEMENTS

- Pour tout projet en bordure de ravines ou falaises, il conviendra de continuer à consulter systématiquement les services compétents (D.D.E., D.A.F., O.N.F.,...) en raison notamment des servitudes hydrauliques et forestières applicables.

- Dans la mesure où un projet de construction sur une parcelle serait concerné par plusieurs niveaux d'aléas, les prescriptions applicables seront généralement celles qui sont les plus contraignantes (surtout si le projet est majoritairement touché par l'aléa le plus fort).

- Compte tenu des différentes échelles adoptées pour l'établissement des documents graphiques du P.P.R., la cartographie détaillée à l'échelle 1/5000 prévaudra pour la définition de la servitude réglementaire en cas de légères disparités sur un même secteur avec la cartographie générale. En outre, une certaine latitude pourra être envisagée pour une délimitation plus détaillée de la servitude dans les documents d'urbanisme relevant de la responsabilité communale, bien entendu si nécessaire (ex.: P.L.U. à l'échelle 1/2000). Aussi, les précisions apportées par des études d'incidence à des échelles plus fines émanant d'organismes compétents, et pour des projets bordant les limites de constructibilité définies au 1/5000, pourront être prises en considération, le cas échéant, lors de l'instruction des actes d'urbanisme.

- Les règles édictées n'ont pas valeur "d'assurance tous risques", mais ont simplement pour but de prévenir un accroissement du risque.

- Les prescriptions réglementaires sont applicables et opposables à toute personne publique ou privée dès l'approbation du P.P.R., ou le cas échéant, dès la publication de l'arrêté préfectoral correspondant.
  Certaines prescriptions peuvent relever de règles particulières de construction (ex. : fondations, structure, matériaux, etc…) définies à l'article R.126.1 du code de la construction et de l'habitation. La responsabilité de leur application revient aux constructeurs.
  Lors du dépôt des demandes d'autorisation de construire, rappelons en effet que les maîtres d'ouvrage s'engagent à respecter les règles générales de construction. Comme les professionnels chargés de réaliser les projets, ils sont donc responsables de la mise en œuvre de ces prescriptions.
  En cas de non respect ou d'infractions constatées par rapport aux dispositions du plan, des sanctions sont prévues sur le plan pénal mais aussi dans le cadre des contrats d'assurance (cf. chapitre 2.3 – Assurances et infractions au P.P.R.).

- **Dans les zones rouges en particulier, tout projet d'aménagement susceptible d'être autorisé méritera d'être subordonné à la réalisation d'une étude d'incidence intégrant notamment la stabilité des versants et l'identification des phénomènes dangereux, ainsi que d'études géotechniques, voire hydrauliques sur le secteur concerné ; l'objectif étant de déterminer les conditions de réalisation, d'utilisation ou d'exploitation du projet.**

- Pour les secteurs susceptibles d'être exposés à des risques naturels éventuellement non pris en compte au niveau du présent P.P.R. (faute de connaissance suffisante lors de son élaboration), des recommandations générales de prévention ont été néanmoins énoncées. Celles-ci constituent des mesures minimales qui devront être suivies sur l'ensemble du territoire communal.
  A cet égard, rappelons qu'il conviendra au besoin d'user de l'article R.111.2 du code de l'urbanisme notamment pour contrôler tout projet de construction concerné par des risques non couverts par le présent P.P.R. approuvé .

- Les reconstructions pourront être éventuellement autorisées en zone rouge n° 2, sous réserve d'assurer la sécurité des personnes et de réduire la vulnérabilité des biens par des mesures appropriées, et de ne pas augmenter la population exposée. **La reconstruction sera toutefois interdite si la destruction était due à un phénomène naturel (inondations, mouvements de terrain,…).**

☞ A titre de précaution, le PPR classe en zone d'aléa inondation fort des espaces cultivés situés dans ou à proximité des entonnements ou des lits des ravines secondaires à faible dénivellation.
Ce classement n'interdit pas la poursuite des cultures (à l'exclusion de tous ouvrages, murs, installations telles que serres, matériels fixes d'irrigation, etc. et tous terrassements susceptibles d'entraver ou de modifier l'écoulement des eaux) et en particulier des cultures des sols qui participent au maintien des terres sans constituer un obstacle significatif à l'écoulement des eaux.

TABLEAU SYNTHÉTISANT PAR NATURE D'AMÉNAGEMENT LA RÉGLEMENTATION APPLICABLE SUIVANT LES NIVEAUX DE CONTRAINTES

	R1 - zone rouge n° 1	R2 - zone rouge n° 2	B - zone bleue
habitat neuf	I	I	C
habitat agricole	I	I	C
extension d'habitat	I	C	C
reconstructions	I	C (cf. § Avertissements)	C
constructions agricoles	C et I (ICPE)	C et I (ICPE soumises à autorisation)	C
clôtures	C	C	C
accès, talus, déblais et remblais	C	C	C
assainissement E.U.	I	I	R
assainissement pluvial	R	R	R
réseaux	C	C	C
boisements	C	C	C
cultures	C	C	C

I : interdit
C : conditions (prescriptions, etc…)
R : recommandations générales